

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>CB4 1996006 PCT</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 97/00101</b>	Date du dépôt international (jour/mois/année) <b>17/01/1997</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>19/01/1996</b>
Déposant  <b>VETROTEX FRANCE S.A. et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
2. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).
3. ☐ La demande internationale contient la divulgation d'un listage de séquence de nucléotides ou d'acides aminés et la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage de séquence
  - ☐ déposé avec la demande internationale
  - ☐ fourni par le déposant séparément de la demande internationale
    - ☐ sans être accompagnée d'une déclaration selon laquelle il n'inclut pas d'éléments allant au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée.
  - ☐ transcrit par l'administration
4. En ce qui concerne le titre, ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.  
☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:
5. En ce qui concerne l'abrégé,  
☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant  
☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 D04H13/00 D04H1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 D04H C08J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 021 289 A (LIGHT RONALD R ET AL) 4 Juin 1991 voir colonne 4, ligne 59 - colonne 5, ligne 32 ---	1,4
A	US 5 264 274 A (SHIGETA HIROMASA ET AL) 23 Novembre 1993 voir colonne 1, ligne 52 - colonne 6, ligne 20 ---	1
A	US 5 227 236 A (HANDERMANN ALAN C) 13 Juillet 1993 cité dans la demande voir colonne 1, ligne 23 - colonne 4, ligne 54 ---	1
A	WO 94 21452 A (DU PONT) 29 Septembre 1994 voir page 3, ligne 3 - page 5, ligne 25 --- -/--	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Juillet 1997

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18.07.97

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

V Beurden-Hopkins, S

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 818 318 A (MCMAHON PAUL E ET AL) 4 Avril 1989 cité dans la demande voir revendications 1,2,4 -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

Information on patent family members

PCT/FR 97/00101

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5021289 A	04-06-91	NONE	
US 5264274 A	23-11-93	JP 4249152 A JP 4257408 A	04-09-92 11-09-92
US 5227236 A	13-07-93	NONE	
WO 9421452 A	29-09-94	AU 6368294 A CA 2158922 A EP 0746466 A JP 8508214 T WO 9422172 A US 5614312 A	11-10-94 29-09-94 11-12-96 03-09-96 29-09-94 25-03-97
US 4818318 A	04-04-89	CA 1294772 A DE 3562637 A EP 0156600 A JP 60209034 A	28-01-92 16-06-88 02-10-85 21-10-85

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION RELATIVE A LA PRESENTATION  
DU DOCUMENT DE PRIORITE

(instruction administrative 411 du PCT)

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

BRETON, Jean-Claude  
Saint-Gobain Recherche  
39, quai Lucien Lefranc  
F-93300 Aubervilliers  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

11 février 1997 (11.02.97)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

CB4 1996006 PCT

## NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale no

PCT/FR97/00101

Date du dépôt international

17 janvier 1997 (17.01.97)

Date de priorité

19 janvier 1996 (19.01.96)

Déposant

VETROTEX FRANCE S.A. etc

La date de réception par le Bureau international du ou des documents de priorité correspondant à la ou aux demandes suivantes est notifiée au déposant:

Demande antérieure no:Date de priorité:Pays dans lequel ou pour lequel  
la demande a été déposée:Date de réception du  
document de priorité

96/00578

19 jan 1996 (19.01.96)

FR

11 fév 1997 (11.02.97)

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**PCT**

## AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA COMMUNICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES

(règle 47.1.c), première phrase, du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

BRETON, Jean-Claude  
Saint-Gobain Recherche  
39, quai Lucien-Lefranc  
F-93300 Aubervilliers  
FRANCE

56.03/10  
**01 AOÛT 1997**

Date d'expédition (jour/mois/année) 24 juillet 1997 (24.07.97)		
Référence du dossier du déposant ou du mandataire CB4 1996006 PCT		<b>AVIS IMPORTANT</b>
Demande internationale no PCT/FR97/00101	Date du dépôt international (jour/mois/année) 17 janvier 1997 (17.01.97)	Date de priorité (jour/mois/année) 19 janvier 1996 (19.01.96)
Déposant VETROTEX FRANCE S.A. etc		

1. Il est notifié par la présente qu'à la date indiquée ci-dessus comme date d'expédition de cet avis, le Bureau international a communiqué, comme le prévoit l'article 20, la demande internationale aux offices désignés suivants:

AU,BR,CA,CN,EP,JP,KR,NO,PL,SK,US

Conformément à la règle 47.1.c), troisième phrase, ces offices acceptent le présent avis comme preuve déterminante du fait que la communication de la demande internationale a bien eu lieu à la date d'expédition indiquée plus haut, et le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale à l'office ou aux offices désignés.

2. Les offices désignés suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle cette communication doit être effectuée à cette date:

CZ,MX,NZ,RU,UA

La communication sera effectuée seulement sur demande de ces offices. De plus, le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale aux offices en question (règle 49.1)a-bis)).

3. Le présent avis est accompagné d'une copie de la demande internationale publiée par le Bureau international le 24 juillet 1997 (24.07.97) sous le numéro WO 97/26397

### RAPPEL CONCERNANT LE CHAPITRE II (article 31.2)a) et règle 54.2)

Si le déposant souhaite reporter l'ouverture de la phase nationale jusqu'à 30 mois (ou plus pour ce qui concerne certains offices) à compter de la date de priorité, la demande d'examen préliminaire international doit être présentée à l'administration compétente chargée de l'examen préliminaire international avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité.

Il appartient exclusivement au déposant de veiller au respect du délai de 19 mois.

Il est à noter que seul un déposant qui est ressortissant d'un Etat contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international.

### RAPPEL CONCERNANT L'OUVERTURE DE LA PHASE NATIONALE (article 22 ou 39.1))

Si le déposant souhaite que la demande internationale procède en phase nationale, il doit, dans le délai de 20 mois ou de 30 mois, ou plus pour ce qui concerne certains offices, accomplir les actes mentionnés dans ces dispositions auprès de chaque office désigné ou élu.

Pour d'autres informations importantes concernant les délais et les actes à accomplir pour l'ouverture de la phase nationale, voir l'annexe du formulaire PCT/IB/301 (Notification de la réception de l'exemplaire original) et le volume II du Guide du déposant du PCT.

Suite du formulaire PCT/IB/308

**AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA COMMUNICATION DE  
LA DEMANDE INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES**

<b>Date d'expédition (jour/mois/année)</b> 24 juillet 1997 (24.07.97)	<b>AVIS IMPORTANT</b>
<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> CB4 1996006 PCT	<b>Demande internationale no</b> PCT/FR97/00101
<p>Il est notifié au déposant que, au moment de l'établissement du présent avis, le délai fixé à la règle 46.1 pour le dépôt de modifications selon l'article 19 n'était pas encore expiré et que le Bureau international n'avait pas reçu de modifications ni de déclaration l'informant que le déposant ne souhaitait pas présenter de modifications.</p>	

# PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>CB4 1996006 PCT</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 97/00101</b>	Date du dépôt international (jour/mois/année) <b>17/01/1997</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>19/01/1996</b>
Déposant <b>VETROTEX FRANCE S.A. et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

2. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

3. ☐ La demande internationale contient la divulgation d'un listage de séquence de nucléotides ou d'acides aminés et la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage de séquence

- ☐ déposé avec la demande internationale
- ☐ fourni par le déposant séparément de la demande internationale
  - ☐ sans être accompagnée d'une déclaration selon laquelle il n'inclut pas d'éléments allant au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée.
- ☐ transcrit par l'administration

4. En ce qui concerne le titre, ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la suivante:

- Figure n° 1
- ☒ suggérée par le déposant.
  - ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
  - ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

☐ Aucune des figures n'est à publier.



A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 D04H13/00 D04H1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 D04H C08J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 021 289 A (LIGHT RONALD R ET AL) 4 Juin 1991 voir colonne 4, ligne 59 - colonne 5, ligne 32 ---	1,4
A	US 5 264 274 A (SHIGETA HIROMASA ET AL) 23 Novembre 1993 voir colonne 1, ligne 52 - colonne 6, ligne 20 ---	1
A	US 5 227 236 A (HANDERMANN ALAN C) 13 Juillet 1993 cité dans la demande voir colonne 1, ligne 23 - colonne 4, ligne 54 ---	1
A	WO 94 21452 A (DU PONT) 29 Septembre 1994 voir page 3, ligne 3 - page 5, ligne 25 ---	1
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Juillet 1997

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10.07.97

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

V Beurden-Hopkins, S

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 97/00101

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 4 818 318 A (MCMAHON PAUL E ET AL) 4  Avril 1989  cité dans la demande  voir revendications 1,2,4  -----</p>	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 97/00101

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5021289 A	04-06-91	AUCUN	
US 5264274 A	23-11-93	JP 4249152 A JP 4257408 A	04-09-92 11-09-92
US 5227236 A	13-07-93	AUCUN	
WO 9421452 A	29-09-94	AU 6368294 A CA 2158922 A EP 0746466 A JP 8508214 T WO 9422172 A US 5614312 A	11-10-94 29-09-94 11-12-96 03-09-96 29-09-94 25-03-97
US 4818318 A	04-04-89	CA 1294772 A DE 3562637 A EP 0156600 A JP 60209034 A	28-01-92 16-06-88 02-10-85 21-10-85

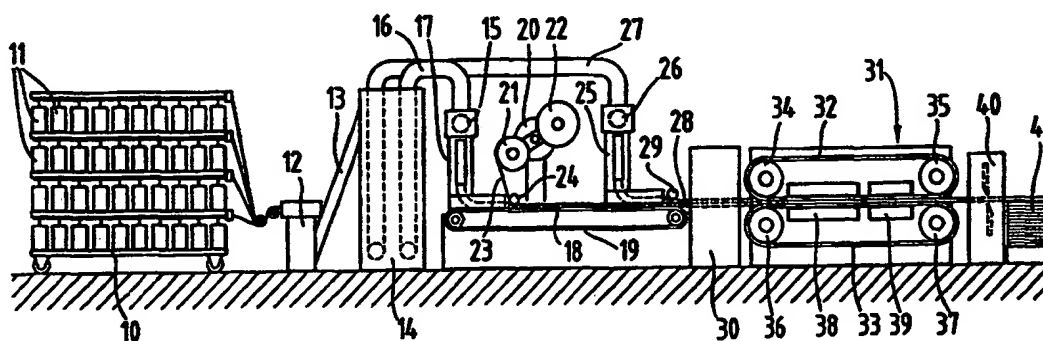


## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>D04H 13/00, 1/00</b>		A3	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 97/26397</b>
			(43) Date de publication internationale: 24 juillet 1997 (24.07.97)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/00101		(81) Etats désignés: AU, BR, CA, CN, CZ, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, RU, SK, UA, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Date de dépôt international: 17 janvier 1997 (17.01.97)			
(30) Données relatives à la priorité: 96/00578 19 janvier 1996 (19.01.96) FR		Publiée Avec rapport de recherche internationale.	
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): VETROTEX FRANCE S.A. [FR/FR]; 130, avenue des Follaz, F-73000 Chambéry (FR).		(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 2 octobre 1997 (02.10.97)	
(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): DEBALME, Jean-Paul [FR/FR]; 10, boulevard de Lémenc, F-73000 Chambéry (FR). LOUBINOX, Dominique [FR/FR]; Rue du Sabot, F-38600 Terrasse (FR).			
(74) Mandataire: BRETON, Jean-Claude; Saint-Gobain Recherche, 39, quai Lucien-Lefranc, F-93300 Aubervilliers (FR).			

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MAKING A COMPOSITE MATERIAL

(54) Titre: PROCEDE ET DISPOSITIF DE FABRICATION D'UN MATERIAU COMPOSITE



## (57) Abstract

A method for making a composite material by continuously depositing glass yarns on a moving substrate, at least 80 wt % of the yarns being blended yarns consisting of intimately mixed glass filaments and thermoplastic organic material filaments, and the amount of deposited glass being equal to over 40 wt % of the total amount of material deposited in the form of glass yarns and organic material; transferring the combined glass yarns and organic material to a number of areas where they are heated, compressed and cooled, and specifically heated and/or cooled while simultaneously being compressed; and cutting the resulting assembly into plates or winding it onto a revolving drum.

## (57) Abrégé

L'invention concerne la fabrication d'un produit composite qui consiste à déposer en continu sur un substrat en mouvement des fils de verre dont au moins 80 % en poids d'entre eux sont des fils co-mêlés constitués de filaments de verre et de filaments de matière organique thermoplastique intimement mélangés, la quantité de verre déposée représentant plus de 40 % en poids de la quantité totale de matière déposée sous la forme de fils de verre et de matière organique; à transférer cet ensemble fils de verre-matière organique dans plusieurs zones où ledit ensemble est chauffé, comprimé et refroidi, le chauffage et/ou le refroidissement dudit ensemble étant accompagné simultanément

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Arménie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
AT	Autriche	GE	Géorgie	MX	Mexique
AU	Australie	GN	Guinée	NE	Niger
BB	Barbade	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	HU	Hongrie	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	IT	Italie	PL	Pologne
BJ	Bénin	JP	Japon	PT	Portugal
BR	Brésil	KE	Kenya	RO	Roumanie
BY	Bélarus	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SG	Singapour
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LR	Libéria	SN	Sénégal
CN	Chine	LT	Lituanie	SZ	Swaziland
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	LV	Lettonie	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DK	Danemark	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
EE	Estonie	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	UG	Ouganda
FI	Finlande	MN	Mongolie	US	Etats-Unis d'Amérique
FR	France	MR	Mauritanie	UZ	Ouzbékistan
GA	Gabon			VN	Viet Nam

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No  
PCT/FR 97/00101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 D04H13/00 D04H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 D04H C08J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 021 289 A (LIGHT RONALD R ET AL) 4 June 1991 see column 4, line 59 - column 5, line 32 ---	1,4
A	US 5 264 274 A (SHIGETA HIROMASA ET AL) 23 November 1993 see column 1, line 52 - column 6, line 20 ---	1
A	US 5 227 236 A (HANDERMANN ALAN C) 13 July 1993 cited in the application see column 1, line 23 - column 4, line 54 ---	1
A	WO 94 21452 A (DU PONT) 29 September 1994 see page 3, line 3 - page 5, line 25 --- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 July 1997

Date of mailing of the international search report

18.07.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,

Authorized officer

V. Beurden, Honking, S.

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 818 318 A (MCMAHON PAUL E ET AL) 4 April 1989 cited in the application see claims 1,2,4 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 97/00101

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5021289 A	04-06-91	NONE	
US 5264274 A	23-11-93	JP 4249152 A JP 4257408 A	04-09-92 11-09-92
US 5227236 A	13-07-93	NONE	
WO 9421452 A	29-09-94	AU 6368294 A CA 2158922 A EP 0746466 A JP 8508214 T WO 9422172 A US 5614312 A	11-10-94 29-09-94 11-12-96 03-09-96 29-09-94 25-03-97
US 4818318 A	04-04-89	CA 1294772 A DE 3562637 A EP 0156600 A JP 60209034 A	28-01-92 16-06-88 02-10-85 21-10-85



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

1 ande Internationale No  
PCT/FR 97/00101

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 D04H13/00 D04H1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 D04H C08J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 021 289 A (LIGHT RONALD R ET AL) 4 Juin 1991 voir colonne 4, ligne 59 - colonne 5, ligne 32 ---	1,4
A	US 5 264 274 A (SHIGETA HIROMASA ET AL) 23 Novembre 1993 voir colonne 1, ligne 52 - colonne 6, ligne 20 ---	1
A	US 5 227 236 A (HANDERMANN ALAN C) 13 Juillet 1993 cité dans la demande voir colonne 1, ligne 23 - colonne 4, ligne 54 ---	1
A	WO 94 21452 A (DU PONT) 29 Septembre 1994 voir page 3, ligne 3 - page 5, ligne 25 ---	1
-/--		

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Juillet 1997

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

1 8. 07. 97

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

V Beurden-Hopkins, S

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 818 318 A (MCMAHON PAUL E ET AL) 4 Avril 1989 cité dans la demande voir revendications 1,2,4 -----	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

ande Internationale No

PCT/FR 97/00101

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5021289 A	04-06-91	AUCUN	
US 5264274 A	23-11-93	JP 4249152 A	04-09-92
		JP 4257408 A	11-09-92
US 5227236 A	13-07-93	AUCUN	
WO 9421452 A	29-09-94	AU 6368294 A	11-10-94
		CA 2158922 A	29-09-94
		EP 0746466 A	11-12-96
		JP 8508214 T	03-09-96
		WO 9422172 A	29-09-94
		US 5614312 A	25-03-97
US 4818318 A	04-04-89	CA 1294772 A	28-01-92
		DE 3562637 A	16-06-88
		EP 0156600 A	02-10-85
		JP 60209034 A	21-10-85

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

COMMUNICATION OF  
INTERNATIONAL APPLICATIONS

(PCT Article 20)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as designated Office

Date of mailing:

02 October 1997 (02.10.97)

The International Bureau transmits herewith copies of the international applications having the following international application numbers and international publication numbers:

International application no.:

PCT/FR97/00101

International publication no.:

WO97/26397

**CORRECTED VERSION  
VERSION CORRIGEE****RECEIVED**  
MAY 20 1998  
GROUP 1500

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

J. Zahra